



36.647

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

16 de Agosto de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miramar II

LIBICACIÓN

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

· Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H20(90)20/6

S.S. Nº

9680

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.E.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Radier faja 1, de este a oeste, paño 1 de sur a norte, multicancha

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

. 7.0

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

T° AMBIENTE

°C · N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR

T° HORMIGÓN

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

: 32646

: N.S.

HORA INGRESO : 16:30

FECHA DE MUESTREO

: 6 de Junio de 2005

HORA SALIDA

: 17:00

ASENTAMIENTO (cm) PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

TPO OBRA COLADA

: 00:30

: 7,0

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

: Vibrada

: Cubierta plástica

CURADO DE PROBETAS EN OBRA FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 7 de Julio de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

# **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión				
NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
	(0.0)			
	-	2.300	183	174
1	/		251	238
2	28	2.320		248
2	28	2.320	261	240

Laboratorio

L.Z.A.

MAURICIO AGUILERA MONSALVE ARICA Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

DIE

Versión: 5 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lz.

fotostática es fiel al documento que he tenido a

la vista.







36,639

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

16 de Agosto de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín-Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

: H25(90)20/6

SS Nº

9665

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

· N.F.

MEZCLADO

Premezclado

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

COMPACTACIÓN EN OBRA

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Vibrado

: Losa, entre ejes D, E, 1 y 2, sector sur, 6° piso, Block I2

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

T° AMBIENTE

: N.S. °C

MUESTREO EFECTUADO POR

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

T° HORMIGÓN

: N.S.

: 5 de julio de 2005

HORA INGRESO : 17:05

FECHA DE MUESTREO

HORA SALIDA

: 17:30

ASENTAMIENTO (cm)

: Cúbica de 15 cm

TPO. OBRA COLADA

: 00:25

PROBETAS EMPLEADAS COMPACTACIÓN DE PROBETAS

Vibrada

: 8,0

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB.

: 6 de Julio de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.

NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

## **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado

Resultados de Resistencias a Compresión				
NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
	-			-
-	7	2.340	257	244
	20	2.360	356	338
2	28		344	327
3	28	2.350	377	

Laboratorio Zonal ARICA

DIEN

P MAURICIO AGUILERA MONSALVE in efe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

Versión: 5 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mais transcentium

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a

la victa.

UBLICO





36.517

FECHA DE EMISIÓN: - LZA

28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miramar II

**URICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/8

S.S. Nº

9570

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.E.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Muro, eje 1 entre ejes D y E, sector norte, Block J 2.

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

T° HORMIGÓN : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

: 32574

FECHA DE MUESTREO

: 20 de Junio de 2005

HORA

: 17:15

ASENTAMIENTO (cm)

Cúbica de 15 cm

COLADA

. 7.0

PROBETAS EMPLEADAS COMPACTACIÓN DE PROBETAS

: Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 22 de Junio de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

## METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.

NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

## **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión					
NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)	
				281	
1	7	2.330	296	347	
2	28	2.340	365 352	334	

aboratorio Zonal ARICA DIEN

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laborato io Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia

fotostática es fiel al documento que he tenido

la vista,

7 OCT. 2005

e-mail: lkdrica@idiem.uchile.cl





36.581

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

**DESTINATARIO** 

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9616

**MEZCLADO** 

Premezclado

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.E.

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

: Losa, entre ejes A, B, 2 y 3, sector oeste, Block I 4 HORMIGÓN COLOCADO EN

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

T° AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR

T° HORMIGÓN : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

FECHA DE MUESTREO

HORA

: 17:20

: 24 de Junio de 2005

ASENTAMIENTO (cm)

: Cúbica de 15 cm

COLADA

: 4.0

PROBETAS EMPLEADAS

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

· Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

 Cubierta plástica 28 de Junio de 2005

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. CURADO DE PROBETAS EN LAB.

Bajo agua

## METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.

NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

#### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado

Resultados de Resistencias a Compresión				
NI/MEDO	EDAD	DENSIDAD	Cúbica 15 cm	Cúbica 20 cm
NÚMERO	(día)	(kg/m³ ) ·	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(kgf/cm²)
	7	2.350	308	293
1	,	2.320	364	346
2	28		333	316
3	. 28	2.330	333	

Laboratorio Zonal ARICA DIE

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mg

fotostática es fiel al documento que he conido al

la vista,







36.542

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA LIBICACIÓN C. H. Lomas de Miramar II Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/8

S.S. Nº

9596

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

Premezclado

MEZCLADO

COMPACTACIÓN EN OBRA HORMIGÓN COLOCADO EN : Vibrado

: Muro, eje F, entre ejes 1 y 2, sector sur, 5to piso, Block J 1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 054

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

: 32604

T° HORMIGÓN : N.S.

°C

HORA

13:30

FECHA DE MUESTREO

: 22 de Junio de 2005

ASENTAMIENTO (cm)

: 7,5

PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

COLADA

: 3,7

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 23 de Junio de 2005

: Cubierta plástica

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

## METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilindricas

# **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión				
NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
	7	2.330	340	323
1	<b>'</b>		402	382
2	28	2.380	397	377
2	28	2.370	1 39/	377

L.Z.A. aboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MÓNSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail fotostática es fiel al documento que he le nice &

la vista.

em.uchile.cl





36.341 - LZA FECHA DE EMISIÓN:

23 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA SOLICITANTE . Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.R.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9427

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

**MEZCLADO** 

: N.D.

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector sur, 5° piso, Block N° I1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA MUESTREO EFECTUADO POR : 048

: INSPECTOR IDIEM Pablo Femández

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

T° HORMIGÓN : N.S.

: 32407

FECHA DE MUESTREO

: 25 de Mayo de 2005

: 16:35

ASENTAMIENTO (cm)

PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

COLADA

: 7.0 m

COMPACTACIÓN DE PROBETAS CURADO DE PROBETAS EN OBRA  Vibrada : Cubierta plástica

FECHA DE RECEP, PROBETAS EN LAB. : 27 de Mayo de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

## METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilIndricas

## **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión				
NÚMERO	EDAD (dia)	3.	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
			-	
1	7	2.350	224	213
2	28	2.360	302	287
3	28	2.350	301	286

Versión: 4 LZA-FOR-01

El Notario que suscribo cortifica quo

la vista,

aboratorio Zonal ARICA

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

TARKED

documento que he anido a

Iz/aricg@idiem.uchile.cl

fotostática es fiel al documento que

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 F

Arica, ..





36.259

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

1 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miranmar II

URICACIÓN

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Planta Ready Mix Norte

CAMIÓN

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

S.S. Nº

9321

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

MEZCLADO

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: N.D.

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Vibrado

: Losa ,entre ejes F, G, 1 y 2; sector sur, Block N°11

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 043

. 90

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

: 32323

T° HORMIGÓN : N.S.

FECHA DE MUESTREO

HORA

: 11:30

ASENTAMIENTO (cm)

: 3 de Mayo de 2005

PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

COLADA

: 9.0

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP, PROBETAS EN LAB.

: 4 de Mayo de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

## METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM-C-1064M-04-Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilIndricas

#### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

	Resultados	s de Resistencias a (	Compresión	
NÚMERO	EDAD (día)			Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
1	7	2.350	261	248
2	28	2.340	337	320
3	28 //	2.350	341	324

El Notario ava pro--fetestálica es fiel al lissamento que he la vista.

**0** 3 AGO. 200:

46nal ARICA

AURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Afica

Versión: 3 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono

Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail

aboratorio

foto (atica es fiel al documento que he tenido a

-udhile.c

7 ACT SOME





36.471 - LZA FECHA DE EMISIÓN:

13 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

9532

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

N.D.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

Losa, entre ejes F, G, 1 y 2, sector oriente, 4° piso, Block N° J1.

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 050

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Pablo Férnandez

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

32580

T° HORMIGÓN : N.S.

: 16:35

FECHA DE MUESTREO ASENTAMIENTO (cm)

: 13 de Junio de 2005

COLADA

: 8,0

PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

: Apisonada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 15 de Junio de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

### METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

	Resultad	os de Resistencias a	Compresión	
NÚMERO	EDAD	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
	. (día)	(kg/m )	(Ng/,)	
1	7	2.350	281	267
2	28	2.380	334	317 329
3	28 //	2.380	346	329

ostática do fiol al c

a vista.

Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zona Arica

chile.cl

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax

258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-maile. ortifica que este copi

est fiel al documento que he tunido

2 7 OCT 2005





36.486

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

18 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

ORRA

C. H. Lomas de Miramar II

UBICACIÓN

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9541

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa, sector central, sala hidropack

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

T° AMBIENTE : N.S.

MUESTREO EFECTUADO POR

T° HORMIGÓN : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

: 32555

FECHA DE MUESTREO

: 16 de Junio de 2005

: 12:45

ASENTAMIENTO (cm)

PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

COLADA

: 5,0

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

: Vibrada

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 17 de Junio de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

## METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la clausula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.

NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

#### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

NÚMERO	EDAD (dia)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
	(012)	2.350 242	242	230
2	3	2.360	252	239
2	7	2.330	288	. 274
3	7	2.330	274	260
4	28	2.340	309	294
5	28	MOAD	304	. 289

fotostation of all la vista,

Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 23

258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: Izarica@ re suscribo cortifica que esta conta

fiel al documento que he to ... 9 &





36.373

- LZA

FECHA DE EMISIÓN:

1 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA

C. H. Lomas de Miramar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Contratista

CAMIÓN

N.S.

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25/90/20/6

S.S. Nº

9447

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

**MEZCLADO** 

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa, entre Ejes C, D, 2 y 3, sector sur, 3° piso, Block J3

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

: 049

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

32486

Tº HORMIGÓN : N.S.

FECHA DE MUESTREO

: 30 de Mayo de 2005

HORA

: 11:50

ASENTAMIENTO (cm)

PROBETAS EMPLEADAS

Cúbica de 15 cm

COLADA

: 8,0

COMPACTACIÓN DE PROBETAS

CURADO DE PROBETAS EN OBRA

Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. CURADO DE PROBETAS EN LAB.

31 de Mayo de 2005 Bajo agua

# METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C-1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.E0f1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilindricas

#### **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

	Resulta	dos de Resistencias a C	compresión	
NÚMERO	EDAD (dia)	DENSIDAD - (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
1	7	2.360	273	259 -
2	28	2.360	364	346
3	28	2.350	348	331

El Motorio fotosti - a la vista.

.aboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zonal Arica

1800 - Fone/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl

fotostática es fiel al documento que he le lido es la vista,

en.uchile.cl





36.271

-1.7A

FECHA DE EMISIÓN:

3 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

**OBRA** 

C. H. Lomas de Miranmar II

**UBICACIÓN** 

Calle Nora Iglesias s/n

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DESTINATARIO

Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR

: Planta Ready Mix Norte

CAMIÓN

NR

GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN

: H25(90)20/6

S.S. Nº

9339

ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA

: N.D.

Premezclado

COMPACTACIÓN EN OBRA

: Vibrado

HORMIGÓN COLOCADO EN

: Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector norte, Block N° J1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA

MUESTREO EFECTUADO POR

: INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza

TO AMBIENTE : N.S.

: 7,0

MUESTREO HORMIGON FRESCO N°

: 32331

T° HORMIGÓN : N.S.

FECHA DE MUESTREO

5 de Mayo de 2005

HORA

COLADA

: .11:45

ASENTAMIENTO (cm)

: 8,0

PROBETAS EMPLEADAS

: Cúbica de 15 cm

Vibrada

COMPACTACIÓN DE PROBETAS CURADO DE PROBETAS EN OBRA

: Cubierta plástica

FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 6 de Mayo de 2005

CURADO DE PROBETAS EN LAB.

: Bajo agua

#### METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción. NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams

ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

## **OBSERVACIONES**

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.

b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

		Resultad	os de Resistencias a C	Compresión	
	NÚMERO	NÚMERO EDAD (día)		Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
1				Dress (	-
	1	7	2.350	221	210
	2	28	2.350	286 /	272
L	3	28	2.350	280 /	266

El Notario que superibe certifica que esta copia fotostática es fiel al decumento que he tenido a

la vista.

L.Z.A. Laboratorio Zonal ARICA

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Zona/ Arica

Versión: 4 LZA-FOR

Avda. Chile 1800

1933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail:

Alptostática es fiel al documento que he tenido

Arica, .....





#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36.024 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

DIRECCIÓN

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

**OBRA** 

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.EOf1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A.

Mauricio Pérez V.

Solicitud de servicio Nº 9083

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32251

Tipo de hormigón: H25

17:10

Correlativo de obra Nº : 35

Fecha y hora muestreo: 14 03 2005

Mezclado: Premezclado Ctta.

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Compactación probeta: Apisonado

Camión Nº -Docilidad: 8,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 2 entre Ejes C y D, Block I.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 4,0. (m³)
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	: .	n.d.		Chancado Dn 20(mm) río San José.
Grava 2	:	_		_
Arena	:	n.d.		Pozo Bottai
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha	Fecha Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
21 03 2005	7	2.320	228	64.160	281	267
11 04 2005	28	2.330	227	81.552	360	342 .
11 04 2005	28	2.330	228 .	82.582	362	344
Resistencia media	a de probet		343			

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. SIDAD

d) n.d.: No declarado.

ru MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

L.Z.A Laboratorio Zonal ARICA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos - LZ

quo

03 AG0

la vista,

258864 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) certifica que este copia

doctinento que he tenido a

**PUBILICO** 

grice didlem uchile.cl

ho tonido a





#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36.093 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

PROPIETARIO

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 16:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.EOf1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

**3 IDENTIFICACION DE MUESTRA** Solicitud de servicio Nº 9153

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza C.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32244

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Correlativo de obra Nº : 36

Fecha y hora muestreo: 30 03 2005

Mezclado: Premezclado Ctta.

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 5,5 (cm)

Camión Nº -

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso entre Ejes A, B, 2 y 3, Block I<sub>4</sub>.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 5,0. (m <sup>3</sup> )
DOSIFICACION		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	-		
Arena	*	· n.d.	hatespain of the name of the second	Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

#### **4 RESULTADOS DE ENSAYOS**

Fecha Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)		
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
06 04 2005	7	2.340	227	59.044	261	248
27 04 2005	28	2.340	227	76.444	338	321
27 04 2005	28	2.340	227 .	75.419	333	316
esistencia medi	a de probeta	as a 28 días de edad	2, 2			319

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

29 from de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A. Laboratorio Zonal

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSALV Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

vista.

que ho tenido a

Arica, .. ono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl -

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56

certifica que esta copia

TONIOTABIO COmmento que he tenido a





# INFORME DE ENSAYOS Nº 36.150 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 15:00 y 16:00h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975

Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975

Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.EOf1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila.

Resistencia especificada: fc 250

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32163

Tipo de hormigón: H25(90)20/6 Fecha y hora muestreo: 05 04 2005

16:35

Correlativo de obra Nº : 37 Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Solicitud de servicio Nº 9184

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado

Docilidad: 7,0 (cm)

Aspecto: Blando

(kgf/cm<sup>2</sup>) 28 (día)

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso, entre Ejes C, D, 1 y 2, Block I<sub>3</sub>

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 5,0. (m <sup>3</sup> )		
DOSIFICACION		Cantidad	Unidad	Pro	ocedencia de materiales	
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.		
Grava 1		n.d.		Chancado Dn 20(mm) Ario	dos del Norte.	 
	:					
Grava 2	•	-				
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.		
Aditivo	:	n.d.	35 %	Plastiment HER		

Fecha	Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)		
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
12 04 2005	7	2.340	227	52.936	234	. 222	
03 05 2005	28	2.350	227	67.229	297	282	
03 05 2005	28	2.350	225 .	65.183	290	275	
	a de probeta	as a 28 días de edad				279	

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A. Laboratorio Zonal

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos LZ

AM/MRS/ioa

Versión: 2

DIEMMERIO que succricio

fotostática es fiel al documento que la vista.

LZA-FOR-01

Arica, .... rono 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail

que he leales &

Avda. Chile 1800 - Fono/Føx: 15

ordiem uchile.





#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36.168 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

ENSAYOS A COMPRESIÓN

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

UBICACIÓN

Nora Iglesias s/n.

PROPIETARIO

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

## 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019 EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32266

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

0.00 0.0

Correlativo de obra Nº : 38

Solicitud de servicio Nº 9210

Fecha y hora muestreo: 12 04 2005

7 11.00

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº –

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM – LZA Método de curado: Cámara de curado Método densidad aparente: masa / (S · h)

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa radier entre Ejes F, G, 1 y 2, sector este, Block I1.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA		Colada: 8,0. (m³)	
		Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales	
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.	
Grava 1	:	n.d.	Afficiación pro-	Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.	
Grava 2	:	-		<del>-</del>	
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.	
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER	

#### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)		
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.320	225	65.183	290	275
10 05 2005	28	2.320	227	73.371	324	308
10 05 2005	28	2.310	227 .	74.395	328	312 .
esistencia media	a de probeta	as a 28 días de edad				310

#### NOTA

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A. Laboratorio Zonal

ARICA

MAL

MAURICIO AGUILERA MONSALVE

Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

Notario que surc

fotostática co fiel al **la vista,** 

238 Forlow 258364 - http://www.idiem.uchile.clare-mg

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax:

fotostática es fiel ay

fiel the documento que he tenico a

MONOS

DIT





# INFORME DE ENSAYOS Nº 36.170 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

ENSAYOS A COMPRESIÓN

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

OBRA

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

**PROPIETARIO** 

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:00 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1017.EOf1975 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.EOf1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Solicitud de servicio Nº 9216

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32268

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Fecha y hora muestreo: 12 04 2005

17:20

Correlativo de obra Nº : 39 Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Aspecto: Blando

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 6,5 (cm)

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método de curado: Cámara de curado Método densidad aparente: masa / (S·h) Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 2do. Piso entre Ejes C, D, 1 y 2, sector oeste, Block I<sub>1</sub>.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA Cantidad	Unidad	Colada: 5,0. (m³)  Procedencia de materiales
Cemento Grava 1	:	n.d. n.d.		Polpaico A.R. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	and the state of t	the deliverse along a control of the	See
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha. Plastiment HER
Aditivo	:	n.d.		Plasument HEIX

Fecha Edad		Sección	Carga	Resistenci	Resistencia (kgf/cm²)	
Edad (día)		Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	
			66.200	292	278	
/			78.464	344	327	
			82.582	365	346	
					337	
	7 28 ·28	(día) Aparente (kg/m³)  7 2.340 28 2.330	Edad (día)         Definidad (día)         Ensayo (cm²)           7         2.340         227           28         2.330         228           28         2.330         227	Edad (día)         Derisidad         Ensayo ( cm² )         Máxima (kgf)           7         2.340         227         66.200           28         2.330         228         78.464           28         2.330         227         82.582	Edad (día)         Densidad (día)         Section         Section	

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

MAM/MRS/ioa

L.Z.A Laboratorio Zonal.

ARICA

fotostática la vista,

MAURICIO AGUILERA MONSALVE Laboratorio Hormigones y Suelos - LZ

Versión: 2 LZA-FOR-Ø1

Arica,.

blees eige

Avda. Chile 1800 - Fond/Fax (\$6

231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-ma ribo certifica que cata al documento que he

que

áffoz co fiel el





#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36,206 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora lalesias s/n.

PROPIETARIO

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 18:00 y 18:30 h.

#### 2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.EOf1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza Crisosto.

Solicitud de servicio Nº 9260

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (dla)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32293

Tipo de hormigón: H25(90)20/8

18:12

Correlativo de obra Nº : 41

Fecha y hora muestreo: 20 04 2005

Mezclado: Premezclado Ctta.

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Compactación probeta: Vibrado

Camión Nº -Docilidad: 10,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 2do. Piso Eje 2, entre Ejes F y G, Block I1.

DOSIFICACIÓN

DECLARADA Cantidad

Colada: 7.0. (m3)

Procedencia de materiales

Cemento

n.d.

Unidad

Polpaico A.R.

Grava 1

n.d.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 2

Arena

n.d.

Quebrada de Acha.

Aditivo

n.d.

Plastiment HER

**RESULTADOS DE ENSAYOS** 

Fecha	Fecha Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)	
Ensayo	(día)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.300	225	39.879	177	168
18 05 2005	28	2.290 .	225	51.918	231	219
18 05 2005	28	2.300	225	53.954	240	228
Resistencia medi	a de probeta	as a 28 días de edad				224

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A.

Laboratorio

Zohal

MAURICIO AGUILERA MONSALVE

MAM/MRS/ioa

ARICA

e Laboratorio Hormigones y Suelos

LZA-FOR-01 Versión: 2

vista,

esta copia e ienicim

n.uchile.cl

la viota,

Arica, ....

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail al decumento que he tenido a

Melna

2 7 OCT. 2005



#### INFORME DE ENSAYOS Nº 36,207 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A

**ENSAYOS A COMPRESIÓN** 

Pág.1/1

SOLICITANTE

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

DIRECCIÓN

Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.

**OBRA** 

C.H. Lomas de Miramar II.

**UBICACIÓN** 

Nora Iglesias s/n.

PROPIETARIO

Guzmán v Larraín Viviendas Económicas Ltda.

CONTRATISTA

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 15:30 h.

#### **2 NORMAS DE REFERENCIA**

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1019.EOf1974

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Solicitud de servicio Nº 9255

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco Nº: 32175

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Fecha y hora muestreo: 20 04 2005

16:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión Nº --

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado

Correlativo de obra Nº: 42

Docilidad: 6,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S·h)

Método de curado: Cámara de curado

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa entre Ejes A, B, 2 y 3, 2do. Piso, Block J<sub>4</sub>.

	•	DECLARADA		Colada: 3,0. (m <sup>3</sup> )
DOSIFICACIÓN	• •	Cantidad	Unidad	Procedencia de materi
Cemento	:	. n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	_		
Arena		n.d.	The particular term had a second of the seco	Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

### 4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Edad	Densidad	Sección	Carga	Resistencia (kgf/cm²)		
Ensayo	(dla)	Aparente (kg/m³)	Ensayo ( cm²)	Máxima (kgf)	a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.320	227	58.026	256	243
18 05 2005	28	2.320	227	70.299	310	295
18 05 2005	28	2.320	227 .	67.229	297	282
sistencia media	a de probeta	as a 28 días de edad				289 .

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.0f85 - Anexo A.

d) n.d.: No declarado.

L.Z.A Laboratorio Zonal ARICA

DAD

MAURICIO AGUILERA MONSAI Suelo fe Laboratorio Hormigones y

MAM/MRS/ioa

Versión: 2 LZA-FOR-01

Arica.

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 123/1933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl

PUDLE COMENT

Copia que esta copia

a@idiem.uchile

o que he jonido a

fotostátic la vista,

1.4





## INFORME DE ENSAYOS Nº 37.189 - L.Z.A.

S.S. Nº 10155 Arica, 23 de septiembre de 2005 Hoja 1/1 Carpeta Asfáltica REFERENTE A Constructora Aguas Claras Ltda. **SOLICITANTE OBRA** C.H. Lomas de Miramar II. **UBICACIÓN** Nora Iglesias s/n. CONTRATISTA Constructora Aguas Claras Ltda.

Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda. **PROPIETARIO** 

### 1.0 ENSAYOS SOLICITADOS:

Determinación de densidad real y espesor de testigos de carpeta asfáltica.

#### 2.0 NORMAS DE REFERENCIA:

Manual de Carreteras, Volumen Nº 8, Método 8.302.38 Asfaltos: Método para determinar la densidad real de mezclas asfálticas compactadas (LNV 13).

## 3.0 IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS:

Testigos extraídos de carpeta asfáltica endurecida.

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM - L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila

I.T. N° 6893 FECHA Y HORA DE EXTRACCIÓN: 14 09 2005 11:45 A 12:20 ·

4.0 RESULTADO DE LOS ENSAYOS:

Testigo N°	Ubicación	Densidad (Kg./dm3)	Espesor (cm.)
1	Acceso a estacionamiento, aprox. 27 (m) de calle Coihueco, eje central	2,193	4,7
2	calzada. Calle Monumentos Nacionales, aprox. 22 (m) de calle Coihueco, a 2,5 (m) acera este.	2,245	5,8

Nota:

Laboratorio Zonal ARICA MIGUEL ROJAS SANDOWAL Jefe Laboratorio Asfalto - L

MRS/MAM/ioa

El Notario que suscribe cortifica que esta copia fotostática es fiel al decumento que he le Lo a

la victa,

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933: Fano: 2583.64 - http://www.idiem-uchileal

ica@idiem.uchile.cl



S.S Nº: 10118			Arica, 22 de septier	mbre de 20	005			Hoja N° 1/1
REFERENTE A	Contenido	de as	falto del agregado pe		-			
			uas Claras Ltda					
SOLICITANTE			sector La Ponderosa	Parcela N	№18 Ario	a.		
DIRECCION	. C.H. Loma				•			
OBRA	. I. de Loyol		2					
UBICACIÓN			ain Viviendas Econói	micas Ltda				
PROPIETARIO	· Programme Company		nín Viviendas Econón					
CONTRATISTA  1.0 ENSAYOS SOLI	•		Det. Contenido de C.			Conter	nido As	falto Cortado
1.0 ENSATOS SOLI	ICITADOS .	-	Det. Contenido Emul		X Gran	ulomet	tria del	agregado pétreo
.0 IDENTIFICACIÓ	N DE LA MUE	STRA	Α.					
1 TIPO DE MEZCI		:	Mezcla en frio	X Mezcl	a en calie	nte	Lech	nada asfáltica
			Clasificación: N.D.					
2.2 TOMADA POR		:	IDIEM -LZA					
2.3 LUGAR DE MU	IESTREO	:	Calle Monumento	nacional e	squina (	Coihue	co faja	derecha
2.4 PROCEDENCIA		:	Planta Contratista		, 11	,		
2.5 TRAMO DE COI		:						
2.6 FECHA INGRE	- Marian - M	:	07-09-2005	5:40				
			1					
LABORATORIO  3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Man	REFERENCIA:	ras, V	folumen 8, capítulo 8.	.302.36 As	faltos: M	étodo p	oara de	terminar el
3.0 NORMAS DE F	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as	sfáltica	olumen 8, capítulo 8. as por centrifugación	.302.36 As ı – ensaye	faltos: M de extrac	étodo p	oara de	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Mar contenido de ligante	REFERENCIA: nual de carréter de mezclas as DE LOS ENSAY	sfáltica  OS	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	.cion.		terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Man contenido de ligante 4.0 RESULTADO D	REFERENCIA: nual de carréter de mezclas as DE LOS ENSAY	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	.cion.	para de	terminar el
3.0 NORMAS DE F _NV 11 – 2003 Mar contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría (	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY % que pasa er	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	.cion.		terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Man contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría (	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (n	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As 1 – ensaye	faltos: M de extrac	Mu		terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Mar contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (n	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	uestra	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Man contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM 1" 3 /4"	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (m	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As	faltos: M de extrac	Mu	uestra	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Man contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM 1" 3 /4" 1 /2" 3/8"	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (m 25,4 20,0 12,5	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As 1 – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	uestra 100	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Man contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM 1" 3 /4" 1 /2"	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (m 25,4 20,0 12,5 9,5	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	uestra 100 88 78	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Man contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM 1" 3 /4" 1 /2" 3/8" Nº4	REFERENCIA: hual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (n 25,4 20,0 12,5 9,5 4,75	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	uestra 100 88 78	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Mar contenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1 Granulometría ( Tamiz ASTM 1" 3 /4" 1 /2" 3/8" N°4 N°8	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (n 25,4 20,0 12,5 9,5 4,75 2,5	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	100 88 78 56 42	terminar el
3.0 NORMAS DE FLNV 11 – 2003 Mar contenido de ligante  4.0 RESULTADO D  4.1Granulometría ( Tamiz ASTM  1" 3 /4" 1 /2" 3/8" N°4 N°8 N°16 N°30	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (m 25,4 20,0 12,5 9,5 4,75 2,5 1,25	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	100 88 78 56 42	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Mar contenido de ligante  4.0 RESULTADO D 4.1 Granulometría ( Tamiz ASTM  1" 3 /4" 1 /2" 3/8" N°4 N°8 N°16 N°30 N°50	REFERENCIA: nual de carreter e de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (n 25,4 20,0 12,5 9,5 4,75 2,5 1,25 0,63	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As 1 – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	100 88 78 56 42 33 24	
3.0 NORMAS DE FLNV 11 – 2003 Maricontenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM 1" 3 /4" 1 /2" 3/8" N°4 N°8 N°16 N°30 N°50 N°100	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (m 25,4 20,0 12,5 9,5 4,75 2,5 1,25 0,63 0,315	ofáltica OS n pesc	as por centrifugacion	.302.36 As i – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	100 88 78 56 42 33 24	terminar el
3.0 NORMAS DE F LNV 11 – 2003 Mar contenido de ligante  4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM  1" 3 /4" 1 /2" 3/8" Nº4 Nº8 Nº16 N°30 N°50 N°100 N°200	REFERENCIA: nual de carreter de mezclas as DE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (n 25,4 20,0 12,5 9,5 4,75 2,5 1,25 0,63 0,315 0,16 0,08	OS n pesonnm)	as por centrifugacion  o)	.302.36 As 1 – ensaye	faltos: M de extrac	Mu	100 88 78 56 42 33 24 15	
3.0 NORMAS DE FLNV 11 – 2003 Maricontenido de ligante 4.0 RESULTADO D 4.1Granulometría ( Tamiz ASTM 1" 3 /4" 1 /2" 3/8" N°4 N°8 N°16 N°30 N°50 N°100	REFERENCIA: nual de carreter e de mezclas as PE LOS ENSAY (% que pasa er Abertura (n 25,4 20,0 12,5 9,5 4,75 2,5 1,25 0,63 0,315 0,16 0,08 I agregado pétr	OS n pesonnm)	as por centrifugacion  b)  c)  en peso)	.302.36 As i – ensaye	de extrac	Mu	100 88 78 56 42 33 24 15 9	

Notas:

a) N.D.: No declarado

L.Z.A. C Laboratorio Zonal ARICA

MIGUEL ROJAS SANDOVAL Jefe Vaboratorio Asfalto –L.Z.A.

MAM/MRS

VERSION: 01 L.Z.A. - FOR - 301

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl.

El Notarlo que suscribe certifica que esta capia fotostática es fiel al documento que he

la vista,

Arlea, ......

NOTARIO PO NOTARIO PO PUBLICO PO PUBLICO PO